Ein Fibrosarkom des Mastdarmes

als Beitrag zu den malignen Rectalgeschwülsten.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Wilhelm Bardenheuer,
approb. Arzt aus Aachen.

München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Ein Fibrosarkom des Mastdarmes

als Beitrag zu den malignen Rectalgeschwülsten.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

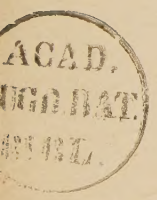
Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Wilhelm Bardenheuer,
approb. Arzt aus Aachen.



München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Angerer.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548324_0031

Unter den pathologischen Veränderungen des Rectums, die kurz gesagt als Missbildungen, Verletzungen, Entzündungen, Geschwüre, Strikturen, Fisteln, Spasmus des unteren Mastdarmteiles, Prolaps, Hämorrhoiden und Tumoren sich dokumentieren, nehmen in dem von mir zu behandelnden Falle die vornehmlich eine chirurgische Behandlung erheischenden krankhaften Neubildungen ausschliesslich unser Interesse in Anspruch. Dass dieselben in der mannigfachsten Art am After wie im Mastdarm ausserordentlich häufig vorkommen, ist wohl dem Umstande zuzuschreiben, dass dieses Endstück des Verdauungskanales den verschiedensten Insulten ausgesetzt ist. Ein Blick in die Literatur und die tägliche Erfahrung lehrt, dass leider die malignen Tumoren hier ungleich häufiger sind als die benignen Neoplasmen.

Was nun zunächst die Neubildungen in unmittelbarer Nähe des Anus anbetrifft, so kommen hier am häufigsten die sogenannten Papillome zur Beobachtung, gutartige Wucherungen der Hautpapillen, die entweder angeboren oder bei Erwachsenen durch Reizung der Aftergegend, durch Bewegungen oder Sekrete aus dem Rectum und beim Weibe aus der Vagina bedingt sind und höhere kamm-blumenkohlcondylom- oder wallartige Hyperplasien, selten faustgrosse Knoten darstellen. v. Esmarch exstirpierte bei einem einjährigen Kinde ein angeborenes Papillom von der Grösse eines Enteneies, welches von der rechten Seite des Afters mit breitem Stiele entsprang und die Afterkerbe so ausfüllte, dass die Fäces nur mühsam seitwärts herausgepresst werden konnten. Ricord

(Traité complet des maladies vénériennes pl. L.) beobachtete einen Fall von ausgebreiteten Papillomen in der Umgebung des Afters bei einem 27jährigen gesunden und kräftigen Arbeiter, die er selbst unter dem Namen „polymorphe Vegetationen“ beschreibt, dass dieselben alle Charaktere der verschiedensten Formen erkennen liessen: einfache und stärkere Granulationen, zahlreiche gestielte oder von einem gemeinsamen Stiel aus sich verästelnde Massen, die in der Nähe des Anus weich, leicht blutend, mit schleimig-eitrigem Sekret bedeckt und infolge des seitlichen Druckes hahnenkamm- oder himbeerartig gestaltet, auf den Hinterbacken jedoch trockener, grobkörniger, weniger zerklüftet und infolge des unbehinderten Wachstums dem Blumenkohl ähnlich waren. Die Wucherungen wurden mit der Schere abgetragen, in 14 Tagen trat Heilung ein. Ausser diesen gutartigen Neubildungen, von denen manche Formen den glatten Condylomen gleichen, hat man in seltenen Fällen noch ähnlich aussehende Geschwülste, wie Lipome, gestielte lappige Fibrome und Atherome gefunden, von denen die beiden letzten Arten häufig zu Verwechselungen mit Hämorrhoiden geführt haben.

Von malignen Neoplasmen des Afters und der Analportion, soweit dieselbe noch Plattenepithel hat, wäre noch der Plattenepithelkrebs zu erwähnen. Derselbe beginnt, wie an der Lippenschleimhaut, entweder als warzige, papillare Wucherung, oder als knotige Infiltration, welche zu einer knolligen Geschwulst heranwächst, bald ulceriert und sich in ein jauchendes Krebsgeschwür mit zerklüfteter Oberfläche verwandelt.

Von den Tumoren, welche sich in der Wand des Rectums selbst entwickeln, sind es besonders die Polypen und die verschiedenen Formen des Carcinoms, welche den Chirurgen interessieren.

Die eigentlichen Polypen, als wahre Hypertrophien der Schleimhaut und deren Drüsen, sind gutartige Neubildungen

und zerfallen nach Lücke in Zottenpolypen (Schleimhautpapillome) und Drüsenpolypen (Adenome), welch letztere die grösste Anzahl der Beobachtungen bilden. Erstere bestehen mikroskopisch aus langen, feinen, an der Spitze oft gar nicht verästelten, von Cylinderepithel überzogenen Papillen und zeigen sich dem untersuchenden Auge als weiche, saftreiche, zottig-blumenkohlartige Wucherungen, welche gestielt, der hinteren Rectalwand meist einzeln, selten mehrfach oder in Gruppen aufsitzen. Letztere bilden rundliche oder längliche, sammtartige, dunkelrote, meist gelappte, leicht blutende Hervorragungen von fleischartiger Konsistenz, kommen meist deutlich gestielt im unteren Drittel des Rectums vor und erweisen sich unter dem Mikroskop als vergrösserte und an ihren Enden bisweilen verzweigte, in ein gefässreiches Bindegewebsstroma eingelagerte Drüsenschläuche. In seltenen Fällen fanden sich auch, als härtere und festere Gebilde, gestielte Fibrome und Sarkome, welche man dann als fibröse und sarkomatöse Polypen bezeichnet hat. Miller[1]) unterscheidet demnach die Mastdarmpolypen in Schleimpolypen, fibröse und maligne Polypen und kommt aus einer Zusammenstellung von 39 in der Literatur zerstreuten Fällen zu dem Schlusse, dass die drüsige Form (Schleimpolypen) die häufigste sei, der dann die maligne und zuletzt die am seltensten vorkommende fibröse Form folge. In Übereinstimmung mit den meisten anderen Autoren bezeichnet er ferner die drüsige Form als ein vorzugsweise das kindliche und jugendliche Alter befallendes Leiden, während die übrigen polypösen Wucherungen erst in den mittleren und späteren Lebensjahren zur Beobachtung kommen. Longuet-Paris[2]) meint bezüglich des Vorkommens der benignen Tumoren des Rectums überhaupt, dass dieselben, von den Po-

[1]) Miller: On polypus of the rectum. Edinb. Med. Journ. Jan. 1870.

[2]) Longuet, Paris: Des tumeurs conjonctives bénignes du rectum. Progrés med. No. 35 u. 36, 1898.

lypen abgesehen, mit Unrecht im allgemeinen als selten gälten. Nach den von ihm an Quénus Material gemachten Erfahrungen und seinen Literaturstudien kommt er in seiner kasuistischen Arbeit zu dem Resultate, dass Enchonrome, Myxome und reine Fibrome noch nicht zweifellos beschrieben sind, Lipome und Myome aber gar nicht so selten vorkommen. Die beiden letzten Geschwülste sollen nach Tédenat, E.[1]) bezüglich nach König[2]) ebenfalls grosse Tendenz zur Stielung haben. Letzterer fand bei einem 17jährigen Mädchen ein sehr langgestieltes, etwa taubeneigrosses, kirschrotes Myom, welches von der hinteren Wand des Mastdarmes aus gewachsen war. Von anderen gutartigen Neubildungen sind noch das Angiom (Barker 1883), das Lymphon (Mason, Francis 1875), Cysten (P. Engledue Prideux, Lancet II. 15. Oktober 1883) und als Mischgeschwülste das Fibromyom (Tédenat, E. 1885) und das Fibroadenom (V. Belleli 1885) beobachtet worden, letzteres durch die Eier des Distomum haematocium erzeugt.

Einen Übergang zu den bösartigen Neubildungen des Mastdarmes bildet die sogenante Polyposis recti, bei welcher der adenom-polypöse Prozess sich über die ganze Rectalschleimhaut erstreckt. Es stellen sich meist heftige und häufige Durchfälle ein, welche jahrelang dauern und mit den übrigen Symptomen eines chronischen Mastdarmkatarrhs schliesslich den Tod durch Erschöpfung herbeiführen können. Auf der 15. Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins wurde konstatiert, dass von 19 Fällen mit Polyposis recti 12 an Marasmus, Verblutung und Invagination starben wegen der grossen Neigung dieser Wucherung zu carcinomatöser Umwandlung.

Als maligne Neoplasmen kommen fast ausschliesslich die sämtlichen Tumoren des Rectums weit an Zahl überlegenen verschiedenen Klassen des Carcinoms in Betracht und zwar

[1]) Tédenat E.: Tumeurs du rectum. Montpellier méd. Mars 1885.
[2]) König: Spezielle Chirurgie.

unter diesen wiederum hauptsächlich der auf der eigentlichen Schleimhaut des Mastdarmes wuchernde Cylinderepithel- oder Drüsenkrebs (Adenocarcinom). Derselbe entwickelt sich aus den Lieberkühn'schen Drüsen und bildet blumenkohlartige, kraterförmige, vielfach zerklüftete Geschwüre, deren Ränder mit papillären Wucherungen umgeben sind. Die Infiltration setzt sich auf die Umgebung fort, ulceriert und ruft zahlreiche Öffnungen in der Umgebung hervor. Als eine besondere Abart desselben ist der Alveolarkrebs zu betrachten, welcher im übrigen Körper selten, im Mastdarm wie in anderen Abschnitten des Darmes verhältnismässig häufig vorkommt. Er zeichnet sich durch einen exquisit alveolaren Bau aus, beginnt an der Schleimhaut und breitet sich in die Tiefe aus. Die nicht ulcerierten Stellen zeigen sich als eine graue, körnige, froschlaichartige Masse oder Zapfen, welche eine klebrige, schleimigeitrige, bisweilen blutige Flüssigkeit ausdrücken lassen. Wegen der in den Alveolen befindlichen gallartig-schleimigen Massen wird er auch als Colloid, Schleim- oder Gallertkrebs bezeichnet. Seltener findet sich der Medullarkrebs, welcher in Gestalt stark wuchernder Knollen, von einer Seite der Darmwand ausgehend, das Lumen verengert, das Rectum in ein starres Rohr verwandelt und am häufigsten zum Durchbruch in benachbarte Organe, z. B. in die Blase, führt. Der ebenfalls seltene Faserkrebs (Scirrhus) beginnt mit kleinzelliger Wucherung im submukösen Bindegewebe, meist in der Nähe des S-Romanum an einer von Natur aus engen Stelle, erscheint als Ring oder harter Knoten und führt erst spät zu Zerfall und Blutungen. Eine nicht so seltene Form ist der von Schuh zuerst beobachtete auf eine kleine Stelle beschränkte Zottenkrebs. Seine Oberfläche ist mehr gleichmässig, aber mit niederen Zotten bedeckt. Er erscheint bläulichrot, blutreich, leicht blutend und entleert auf Druck eine milchähnliche Flüssigkeit. Nach Esmarch ist derselbe vermutlich nichts anderes als ein Cylinderepithelkrebs.

Dem so häufig vorkommenden Carcinom gegenüber tritt das Sarkom ausserordentlich selten auf, so dass es in den meisten Lehrbüchern unter den Erkrankungen des Rektums kaum angedeutet ist. Es findet sich nach Tillmanns „Spezieller Chirurgie“ teils als breit aufsitzende, teils als gestielte Geschwulst. Die meisten bis jetzt bekannten Fälle sind pigmentierte Sarkome.

Einen Überblick über die Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Geschwülste im Rectum gewinnen wir aus Gurlts „Statistik der Geschwülste“,[1]) welcher unter Benutzung der jährlichen Berichte aus den drei grossen Wiener Krankenhäusern zusammen 16637 Tumoren gesammelt und gefunden hat, dass

von	11131	Carcinomen	überhaupt	399	auf	das Rectum
„	407	Polypen	„	17	„	„ „
„	844	Sarkomen	„	3	„	„ „
„	699	Fibromen	„	2[2])	„	„ „

fallen.

Wir sehen also, das man von den gutartigen Neoplasmen das Fibrom, von den bösartigen das Sarkom als die seltenste Form der Rectalgeschwülste betrachten darf.

Bevor ich nun auf meinen speziellen Fall näher eingehe, möchte ich einige in der Literatur etwas genauer angegebene Fälle von fibrösen und sarkomatösen Neubildungen des Rectums anführen, von denen erstere meist in der Form von Polypen, letztere dagegen fast ausschliesslich als mehr breit aufsitzende Tumoren vorkommen und diesen dann als Ergänzung das bis jetzt noch nicht als Rectalgeschwulst beschriebene und in Bezug auf seinen Bau eine Mittelstufe zwischen den beiden obengenannten Geschwulstformen bildende Fibrosarkom folgen lassen.

---

[1]) Gurlt: Archiv für klin. Chir. 1880. Bd. XV, Heft 2.

[2]) Bindegewebsartige Auswüchse.

Ein anscheinend reines Fibrom des Rectums, das bei einer Sektion einer 27jährigen Frau gefunden wurde, demonstrierte Marique[1]) in der Sitzung der Anatomisch-Pathologischen Gesellschaft zu Brüssel am 23. März 1884. Es heisst an betreffender Stelle: Les parois du rectum offrent trois centimètres d'épaisseur; elles sont constituées par un tissu très résistant, blanc, craiant sous le scalpel, offrant l'aspect du fibrôme et par places de l'enchondrôme. Cet épaississement s'amincit graduellement: la muqueuse est gauffrée et détruite par places. Au microscope on constate, que la tumeur est constituée par des faisceaux de tissu conjonctif, de fibres élastiques et de cellules étoillées: tumeur de tissu concjontif.

Einen Fall von fibröser Hypertrophie im Rectum veröffentlicht Rizzoli, F.[2]): Es handelt sich um einen 54jährigen Mann, bei dem Verfasser die von ihm in der Schrift dargestellte neue Operationsmethode zuerst erprobte. Die subjektiven Erscheinungen sowie die weitere Anamnese ergaben mit Sicherheit eine Gewebsveränderung des Rectums mit hochgradiger Stenose, wegen welcher ein Chirurg die Einschneidung des Sphinkter versucht hatte, worauf eine bedeutende Blutung gefolgt war. Bei näherer Untersuchung fand sich die Afteröffnung durch den vorausgegangenen Einschnitt erweitert und blutig getränkt. Bei Betastung der Umgebung des Anus fühlte man unter der Haut einen ziemlich harten und höckerigen Ring von 2 cm Dicke. Beim Einführen des Zeigefingers mit einiger Gewalt in das sehr enge, schmerzhafte Rectum fand sich, dass eine krankhafte Produktion sich so weit in die Höhe erstreckte, dass die Spitze des Fingers kaum den sehr

---

[1]) Marique: Fibrôme du rectum provenant de l'autopsie d'une femme de 27ans. Presse méd. belg. Brux. 1884. XXXVI, 107.

[2]) Rizzoli, F.: Asportazione di estesa portione di retto intestinale per neoplasia fibrosa esignita felicimente con metodo misto cruento e termo caustico. Bologna 1876.

engen, harten, kleinen oberen Ring durchdringen konnte, welcher die Grenze des Übels bildete. Das erkrankte Stück des Rektums war besonders in seiner vorderen Wandung verdickt, erreichte dort beinahe den Bulbus urethrae, so dass das Zwischengewebe beinahe verschwunden war. Nach gelungener Operation ergab die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Teile, dass die Geschwulst eine fibröse Hypertrophie war.

T. B. Curling[1]) wurde von Dr. Howell in Clapton eine fibröse, in einige Lappen geteilte und mittelst eines schmalen Stieles am Rande des Afters herunterhängende, mehr als ein halbes Pfund schwere Geschwulst übersandt, welche dieser einem 41jährigen Manne mit dem Messer entfernt hatte.

Démarquay[2]) berichtet einen in ätiologischer Beziehung interessanten Fall von fibrösem Polyp: Eine 64jährige sonst gesunde Frau litt seit einer langen Reihe von Jahren an hartnäckiger Stuhlverstopfung. In letzter Zeit gesellten sich Hämorrhoidalbeschwerden mit Blutverlust und zuletzt der Vorfall grosser Hämorrhoidalknoten bei jedem Stuhlgang hinzu. Vor dem Anus lagen mächtige, blauschwarze, kastaniengrosse Knoten; in ihrer Mitte ragte ein eigentümlicher, hellroter Körper vor, der hundepenisähnlich gestaltet war und bei genauerer Untersuchung als ein derb fibröser Polyp erkannt wurde. Sein Ansatz fand sich $1^1/_2$ cm hoch an der Innenseite eines Hämorrhoidalknotens; dicht neben ihm sassen noch drei kleinere, etwa kirschkerngrosse Polypen von ähnlicher Konsistenz und Farbe. Die Länge des erst erwähnten Polypen betrug 4 cm, seine Breite 1 cm. Der ganze Vorfall, Knoten und Polypen, war leicht zu reponieren, fiel aber bei jedem Stuhlgang wieder vor. Die Frau gestand, seit mehreren Jahren

[1]) T. B. Curling: Die Krankheiten des Mastdarmes, ins Deutsche übersetzt von Dr. W. C. de Neufoide. Erlangen 1853.

[2]) Demarquay: Polypes du rectum avec bourrelet hémorrhoidaire. Union méd. No. 64. 1871.

von ihrem Gatten zum Coitus per anum gezwungen worden zu sein und datierte selbst die Verschlimmerung ihres Zustandes von dem Beginn dieser traurigen Gewohnheit.

v. Esmarch[1]) konstatierte ein Alveolarsarkom bei einem 56jährigen Knecht, der seit drei Jahren an schmerzhaftem und schwerem Stuhlgang gelitten, auch nicht selten Blut aus dem After verloren hatte. An der linken Seite des Anus fand sich eine 6 cm lange und 2 cm breite Geschwulst, welche sich mit dem Finger 6 cm weit ins Rectum verfolgen liess. Dieselbe hatte einen lappig-knolligen Bau, eine harte Konsistenz und zeigte in der Mitte, entsprechend dem Afterring, eine deutliche Einschnürung. Auf dem Durchschnitt der Geschwulst, welche sich als ein kleinzelliges Sarkom erwies, erkannte man die exquisit alveolare Struktur derselben.

H. Schmitt beschreibt in seiner Inauguraldissertation[2]) ein Alveolärsarkom bei einem 22jährigen Tagelöhner, das der hinteren und den seitlichen Rectalwänden fest aufsitzt, an der vorderen Seite nur einen fingerbreiten Raum freilassend, ungefähr die Grösse einer Faust hat und sich derb anfühlt. Die Oberfläche ist höckerig, nicht ulceriert und von schwarzer Farbe. Auf dem Durchschnitt ist nur eine schiefrige Sprenkelung zu sehen. Bei Lupenvergrösserung sieht man Mukosa, Muscularis und Serosa bedeutend verdickt und gegen das Lumen des Mastdarmes vorgewölbt, dasselbe fast ganz ausfüllend. Der Tumor setzt sich fort ins Beckenbindegewebe.

Paneth[3]) beobachtete ein Sarkom des Rectum in Billroths Klinik bei einem 45jährigen Manne. Der kinderfaustgrosse Tumor bestand aus mehreren teilweise mit einander ver-

---

[1]) v. Esmarch: Die Krankheiten des Mastdarmes und des Afters.

[2]) H. Schmitt: Ein Fall von Alveolär-Sarkom des Rectum, Würzburg 1892.

[3]) Paneth: Über einen Fall von melanotischem Sarkom des Rectum. Langenbecks Arch. Bd. 28, p. 179.

wachsenen Knoten, die knapp über dem Sphincter ani begannen und fast die ganze Peripherie des Rohres einnahmen. Die Neubildung hatte ihren Sitz wesentlich in der Submukosa, die Schleimhaut war stellenweise ulceriert. Der grösste Teil der Geschwulst und fast alle nicht pigmentierten Stellen zeigten den Bau eines grosszelligen Sarkoms mit etwas maschiger Gefässverteilung. Jede Zelle war von einem feinen Faserring eingeschlossen, so dass man hier von dem „alveolären Sarkom Billroths" reden kann.

v. Esmarch[1]) fand bei einer 54jährigen Frau ein stark pigmentiertes, ringförmiges Geschwür, welches 4 cm oberhalb des Anus begann und dessen obere Grenze mit dem Finger erreicht werden konnte. Das Rectum wurde bis zur Höhe von 23 cm amputiert, ohne dass dabei das Peritoneum verletzt wurde. Drei Wochen nachher konnte die Patientin mit völlig geheilter Wunde entlassen werden. Zwei Jahre später musste ein sekundäres Carcinom einer Inguinaldrüse exstirpiert werden. Im nächsten Jahre berichtete die Patientin, dass sie sich vollkommen wohl befinde.

Gilette[2]) schildert einen Fall von melanotischem Sarkom des Rectum bei einer 32jährigen Frau, bei der sehr bald nach der Operation eine rasche Vergrösserung der Inguinaldrüsen eintrat. Das Ende des Falles ist nicht weiter geschildert.

Ball, Ch. B.[3]) exstirpierte bei einer 60jährigen Frau ein melanotisches Sarkom des Rectum und erzielte Heilung.

Einen weiteren Fall von Sarcoma melanoticum cum metastatibus bei einem 66jährigen Mann, bestehend in einigen bis bohnengrossen pigmentierten Geschwülsten an der Umschlag-

---

[1]) Esmarch: Die Krankheiten des Mastdarmes und des Afters.

[2]) Gilette: Plusieurs cas de sarkome mélanique. L'Union méd. No. 129. 1874.

[3]) Ball, Ch. B.: Melanotic sarcoma of the rectum. Brit. méd. Journ. 10. Okt. 1885.

stelle der Rectalschleimhaut zur äusseren Haut finden wir eingehend geschildert in Fr. Barners Inaug.-Dissert.[1])

Ceccherelli, Andrea[2]) hat bei einem papillomatösen Sarkom der Analportion des Mastdarmes nach konstitutioneller Syphilis bei einem 28jährigen Manne die Exstirpation des erkrankten untersten Mastdarmes mit dem Messer vorgenommen. Es erfolgte Heilung mit Erhaltung der Continentia alvi.

Der jetzt von mir selbst zu schildernde Fall, der ausserdem insofern noch interessant ist, als der betreffende Tumor ein Hindernis bei der Geburt abgab, kam in Schöffau durch den prakt. Arzt Herrn Dr. Neidhardt, wohnhaft in Murnau, im November 1897 zur Beobachtung. Zum besseren Verständnis des Falles schien mir eine genauere Krankengeschichte notwendig, weshalb ich selbe in den Hauptzügen folgen lassen will, wie sie mir durch die Güte des Herrn Dr. Neidhardt zur Verfügung gestellt wurde:

Ein äusserst kräftiges, stattliches, gesundes Mädchen, 26 Jahre alt, fiel im Februar 1897 beim Herausfahren von Baumstämmen aus dem Walde, wobei sie die Direktion des hinteren Schlittens, das sogenannte Starzen, übernahm, beim Hinabfahren über eine Anhöhe durch Ausgleiten mit beiden Füssen zu gleicher Zeit sehr heftig auf die Kreuzgegend, so dass sie lange, 8—10 Wochen, erheblich starke Schmerzen im Kreuze empfand, besonders beim Niedersitzen, Aufstehen, Fahren auf holperigem Wege etc. Sie beachtete jedoch diese Schmerzen nicht besonders, nahm auch keine ärztliche Hilfe in Anspruch. Der Schmerz liess auch nach 8—10 Wochen nach und erst im September, Oktober 1897 stellten sich Stuhlbeschwerden: Drang, Abgang bandförmiger Massen

---

[1]) Fr. Barners Inaug.-Dissert.: Über ein Melanosarkom des Rectum. Würzburg 1889.

[2]) Ceccherelli Andrea: Estirpatione dell' estremità inferiore dell retto. Lo Sperimentale Ottobre 1876.

ein etc., was sie ihrem damaligen Zustande — Schwangerschaft — zuschrieb. Erst im November 1897, sechs Wochen vor ihrer Niederkunft, liess sie durch ihre ältere Schwester wegen Blutungen aus dem Mastdarm, heftigen Stuhldranges und meist nur geringer, schleimig-blutiger, wenig fäkulenter Entleerungen wiederholt Herrn Dr. Neidhardt konsultieren, dessen weiteren Bericht ich jetzt wörtlich folgen lasse:

„Der Ansicht der Angehörigen, dass es wohl Hämorrhoiden wären, bei denen man im Zustande der Schwangerschaft nicht viel machen könnte, pflichtete ich zwar nicht bei, indem ich vorerst auf eine Untersuchung des Mädchens drang; diese aber war nicht möglich, weil die Patientin einen so weiten Weg von Schöffau nach Murnau nicht zurücklegen konnte und das Erscheinen des Arztes bei einer im ledigen Zustande geschwängerten Person zu viel Aufsehen machen würde und daher von dem Mädchen und dessen Eltern nicht gewünscht wurde. Gleichwohl aber musste ich gegen die mir gemeldeten Beschwerden etwas ordinieren: Suppositorien mit Opium und Belladonna zur Hebung des Stuhldranges und zugleich Ricinusöl zur Erzielung dünnbreiiger oder dünnflüssiger Entleerungen. Auf das hin trat Besserung ein, doch verlangte Patientin noch wiederholt Linderungsmittel gegen ihre zu Ende der Schwangerschaft immer heftiger auftretenden und immer weniger zu beseitigenden Stuhlbeschwerden. — Im Januar 1898 setzte endlich die Geburt ein unter sehr heftigen Wehen, grossen Druckschmerzen im After und fortwährendem Abgehen von Blut und Schleim aus dem Anus. Der Hebamme fiel schon bei der ersten Untersuchung die Verengerung der Scheide auf. Beim weiteren Fortschreiten der Geburt und Heruntertreten des Kopfes war es ihr nicht mehr möglich, zu untersuchen, so dass sie meine Hilfe in Anspruch nahm, 18 Stunden nach dem Einsetzen der Wehen. — Ich traf das Mädchen in

den heftigsten Schmerzen — ununterbrochene Drangwehen — stöhnend, in Schweiss gebadet. Untersuchung ohne Narkose sehr schmerzhaft, so dass es dieselbe nicht ausführen liess; daher Narkose. Äusserlich waren Herztöne gut zu hören und Schädellage zu konstatieren, Unterleib mässig gespannt. Bei der inneren Untersuchung zeigte sich die hintere Scheidewand stark hervorgebaucht, sodass der Introitus vaginae sehr verengt war und die Untersuchung ohne Narkose, da man die Finger förmlich einzwängen musste, um zum Kindskopfe zu gelangen, sicher sehr schmerzhaft gewesen wäre. Ich konstatierte zunächst feststehenden Kopf in II. Schädellage, und es wäre bei diesen heftigen Drangwehen, welche nach Angabe der Hebamme schon sicher drei Stunden bestanden, wohl unzweifelhaft zur spontanen Entbindung gekommen, wenn nicht dieses Hindernis von seiten des Rectums, das zu dieser bedeutenden Verengerung der Scheide führte, vorhanden gewesen wäre. Die weitere Untersuchung galt daher den vermeintlichen Hämorrhoiden des Mastdarms. Dieselbe ergab nun einen ziemlich harten, stellenweise ulcerierten, ungefähr mannsfaustgrossen, eitrig-blutigen Schleim absondernden Tumor direkt hinter dem Schliessmuskel, der von dem aus dem Uterus nachdrängenden Kopfe des Kindes ganz der Afteröffnung zugedrängt wurde und so unzweifelhaft ein grosses Hindernis für den Durchtritt und Austritt des Kindskopfes bildete und diese heftigen Schmerzen verursachte. Ich überlegte nun, ob es angezeigt sei, die Beendigung der Geburt der Natur zu überlassen oder die Zange anzulegen. Bei der Lage der Sache schien es mir nicht unwahrscheinlich, dass der harte, feste Kindskopf mit Gewalt diese Geschwulst im Rectum vor sich her der Analöffnung zudrängen und so vielleicht bei diesen heftigen Wehen, wie ich selbe vor der Narkose noch eben gesehen hatte, ein Ablösen resp. Abreissen der Geschwulst mit nicht unmöglicher grösserer Mastdarmverletzung machen könnte. Das Einführen

der Zange war nahezu unmöglich bei dem engen Introitus vaginae, ein eventuelles gewaltsames Einzwängen der Zange erschien mir durch den dadurch verursachten Druck auf die Scheidenteile und den Tumor wegen zu befürchtender Gangrän gefährlich, und hätte wohl durch Incision der Labien eine weitere Öffnung geschaffen werden müssen. Ich untersuchte nochmals die Geschwulst im Rectum auf eine eventuelle Stielung. Ich fand den Tumor auch wirklich lang und breit gestielt und versuchte daher denselben hinter den Kopf zurückzuschieben, was in der Narkose wirklich auch nicht einmal allzuschwer gelang. Darauf entschloss ich mich sofort zur Anlegung der Zange, was nun auch sowie auch die Extraktion ohne besondere Schwierigkeiten gelang. Erwähnen muss ich noch, warum ich den Tumor nicht an seinem Stiele abschnitt, um die Zange dann leicht einführen und die Geburt vollenden zu können. Ich dachte auch bei der Entbindung daran und wäre wohl, wenn mir das Zurückschieben des Tumors nicht gelungen wäre, dazu gezwungen gewesen. Aber ich versuchte das Zurückschieben deswegen, weil es mir ebenso schwer erschien, neben dem harten Kindskopf und der Geschwulst im Rectum hinaufzukommen und die Geschwulst resp. den Stiel abzuschneiden oder abzukneifen. Das Wochenbett war etwas gestört durch Auftreten von Fieber und stark eitrigen Ausfluss aus dem After. Durch Ausspülungen des Rectums und der Scheide mit Lysollösung wurde bald Besserung erzielt und fühlte Patientin sich vom 5. Tage an ganz wohl, hatte auch keinen Stuhldrang mehr, nur klagte sie über beständige Kreuzschmerzen. Acht Wochen nach der Entbindung traten wieder allmählich die alten Stuhlbeschwerden auf, so dass sich die Patientin zur Operation entschloss. In der Chirurg. Poliklinik in München wurde im März 1898 der Tumor, der sich als Fibrosarkom präsentierte, von Herrn Professor Dr. Klaussner aus dem Rectum luxiert, exstirpiert und die

Schleimhaut wieder vernäht. Nach der Operation befand sich Patientin sehr wohl, arbeitete wieder nahezu wie zuvor, heiratete, kurz hatte keine Klagen mehr über Stuhlbeschwerden oder ähnliches. Im November desselben Jahres wurde ich wieder zu ihr geholt und zeigt sich nun eine sehr grosse Geschwulst, eine Metastase in der Leber, die deutlich abzutasten ist. Symptome: Zeitweise heftige, gallensteinkolikartige Schmerzen, ikterischer Stuhl, ikterischer Harn, Abmagerung, grosser Durst, starke Müdigkeit, wenig ikterische Hautfärbung. Prognosis mala."

Unterziehen wir nunmehr die Rectalgeschwulst einer näheren Berücksichtigung, so haben wir also einen aus dem fibrillären Bindegewebe der Submukosa hervorgegangenen Tumor vor uns, der lang und breit gestielt ungefähr 5 cm hinter dem Sphinkter der vorderen Rectalwand aufsitzt, von der Grösse einer Mannsfaust und von ziemlich harter Konsistenz ist. Die Oberfläche besteht aus dem von der Geschwulst vor sich hergestülpten übrigen Teil der Mukosa, ist stellenweise ulceriert und sondert eitrig-blutigen Schleim ab. Bei der mikroskopischen Untersuchung haben wir ein bis auf die Form der Zellen dem in fibröser Umwandlung befindlichen Granulationsgewebe gleichendes Bild vor uns. Zwischen den deutlich sichtbaren Faserbündeln sind zahlreiche, schmale, spindelförmige Zellen eingelagert, welche an einzelnen Stellen den Übergang in das fibröse Gewebe erkennen lassen, ein Befund, der uns die Diagnose auf Fibrosarkom stellen lässt.

Wie ich neuerdings von Herrn Dr. Neidthardt, jetzt Bezirksarzt in Zusmarshausen, erfuhr, ist die Patientin unter zunehmendem Ascites und fortschreitender Kachexie am 10. Mai 1899 als verheiratete Magdalene Sigl ihrem Leiden erlegen. Da die Bemühungen des Arztes, eine reguläre Sektion an der Verstorbenen vorzunehmen, an dem Widerspruche der Angehörigen scheiterte und nur eine Eröffnung des Abdomens

behufs Besichtigung und Herausnahme der Leber gestattet wurde, so bin ich leider nicht in der Lage, einen vollständigen Leichenbefund anzuführen, wohl aber, eine Beschreibung des metastatischen Lebertumors folgen zu lassen, den Herr Dr. Neidhardt sofort an das hiesige Pathologische Institut übersandte:

Die Leber stellt einen enorm grossen Tumor im Gewichte von 64 ½ Pfund dar. Die Geschwulst selbst liegt etwa dreimannsfaustgross in der Leber eingebettet. Die einzelnen Knoten derselben variieren von Kirschkern- bis Kindskopfgrösse, sind rötlich-weiss gefärbt und teils von derber, teils von weicher Konsistenz; einzelne sind im Zentrum erweicht. Das umgebende Lebergewebe ist weisslich und atrophisch, während die übrige Leber stark vergrösserte Acini und an einzelnen Stellen Gallenkonkretionen aufweist. Die Masse des vorhandenen Leberparenchyms entspricht im ganzen ungefähr der Gewebsmenge einer normalen Leber. Die Gallenblase zeigt keine Besonderheiten. Die mikroskopische Untersuchung ergibt neben Resten atrophischen Bindegewebes ein grosszelliges Spindelzellensarkom, das ausserdem noch polymorphe Zellen und einzelne, dickere, hyaline Bindegewebszüge enthält.

Durch diesen anatomischen Befund, der uns die Diagnose eines Fibersarkoms erbracht hat, ist der Beweis geliefert, dass es sich um von der primären Geschwulst aus in die Leber verschleppte und dort weiter proliferierte Geschwulstpartikelchen handelt, wodurch die zu Lebzeiten der Patientin gestellte klinische Diagnose auf metastatischen Lebertumor vollkommen gerechtfertigt wird. —

Im Anschluss an diesen Fall halte ich es für angebracht in Kürze noch einige analoge durch Rectaltumoren hervorgerufene Komplikationen bei der Geburt aus der Literatur hinzuzufügen:

Leboucq[1]) teilt einen Fall mit, in dem ein faustgrosses, polypöses Angioma cavernosum des Rectums ein bedeutendes Geburtshindernis abgab. Es gelang, den Stiel der Geschwulst, der an der vorderen Wand des Mastdarms festsass, abzubinden und die Masse ohne Schädigung der Gebärenden zu entfernen.

Ein Cystenpolyp bildete nach P. Engledue Prideaux[2]) ein Geburtshindernis bei einer 28jährigen Frau, welche schon bei dem ersten totgeborenen Kinde eine ziemlich schwere Entbindung zu überstehen hatte, ohne dass man sich über das vorhandene Geburtshindernis klar geworden war.

Dr. Barnes[3]) demonstrierte in der geburtshilflichen Gesellschaft zu London einen orangengrossen, wahrscheinlich aus einer chronischen Hypertrophie des Bindegewebes rings um die Columnae recti hervorgegangenen Tumor, welcher während der Geburt aus dem Rectum herausgetrieben und am folgenden Tage durch Galvanokaustik entfernt worden war.

Als die häufigste Ursache der vom Rectum ausgehenden Geburtsstörungen überhaupt fand Dr. Eugen Holländer[4]) Kotverhaltung, dann 1 mal Proctocele vaginalis, 4 mal Kontraktion des Levator ani, 2 mal gutartige Geschwülste und 8 mal Carcinom.

Über die Ätiologie der Geschwülste hat man zahlreiche Hypothesen aufgestellt. Während man als indirekte Ursachen einer Geschwulstbildung den Einfluss des Alters, des Berufes, des Geschlechtes geltend gemacht hat, werden als direkte Ursachen vor allem lokale Reize mechanischer (traumatischer) oder chem. resp. entzündlicher Natur bezeichnet.

---

[1]) Leboucq: Angiome caverneux cystique du rectum. Annales de Soc. de Méd. de Gand. Sept. 1875.

[2]) P. Engledue Prideaux: Lancet. II. 15; Oct. 1883.

[3]) Dr. Barnes: Transactions of the Obstetrical Society of London. Vol. XXI for the year 1879. London 1880.

[4]) Dr. Eugen Holländer: Arch. f. Gynäkol. XLIV, 1, p. 149. Berlin 1893.

So wissen wir, dass sich gelegentlich im Anschluss an ein einmaliges Trauma, z. B. an eine Kontusion eine Geschwulst, z. B. ein Sarkom, entwickelt, dass Carcinome der Unterlippe, der Mundschleimhaut nach vielfachen traumatischen Reizungen durch einen scharfen Zahnrand, durch schlechtes häufiges Rasieren mit stumpfen Messern entstehen. Auf chemische resp. entzündliche Reizungen sind der Zungenkrebs bei starken Rauchern, das Russ-, Theer- und Paraffincarcinom bei Schornsteinfegern bezw. Arbeitern in Teer- und Paraffinfabriken zurückzuführen. Eine vorausgegangene Entzündung der Brustdrüse liegt ferner häufig der Entwicklung des Carcinoma mammae zu Grunde. Als ein in der Literatur einzig dastehender Fall gilt der Befund eines Sarkoms auf narbig-lupösem Boden[1]) bei einem 27jährigen Mann mit ausgedehntem Gesichtslupus, auf welchem sich nacheinander mehrere Geschwülste entwickelten. Die zuerst exstirpierte Geschwulst wurde mikroskopisch als beginnendes Epitheliom, die folgende von dem Verfasser selbst untersuchte als ein Spindelzellensarkom mit Riesenzellen erkannt.

Gerade die Frage über den Zusammenhang zwischen einer Geschwulstbildung und einem vorausgegangenen Trauma hat nun in den letzten Jahren häufig Veranlassung zu lebhaften Diskussionen gegeben. Ribbert[2]) steht auf dem Standpunkte, dass ein absolut einwandsfreier Beweis für den kausalen Zusammenhang zwischen Neubildung und Trauma noch nicht erbracht sei, dass aber die Möglichkeit eines solchen unbedingt zugegeben werden müsse und sich auch mit den theoretischen Anschauungen über die Genese der

[1]) Tauffer: Sarcom auf narbig-lupösem Boden. Virch. Arch. Bd. CLI; Suppl.-Hft.

[2]) Ribbert: In wieweit können Neubildungen auf traumatische Einflüsse zurückgeführt werden? Ärztl. Sachverständigen-Zeitung 1898 Nr. 19 und 20.

Geschwülste vereinen lasse. Er verlangt den Nachweis einer einigermassen deutlichen räumlichen Beziehung zwischen Verletzung und Geschwulstbildung, ehe letztere als traumatische angesehen werden kann. Birch-Hirschfeld[1]) unterscheidet zur Beantwortung vorliegender Frage zwei Gruppen von Neubildungen: Zu der ersten Gruppe rechnet er, unter Anlehnung an Cohnheim, die durch embryonale Keimversprengung entstandenen Geschwülste, worauf unzweifelhaft ein grosser Teil der sarcomatösen Tumoren zurückzuführen sei; für die zweite Gruppe nimmt er ein Hervorgehen der zelligen Geschwulstelemente aus fertigen Körperzellen an, was namentlich für die Carcinome gälte. Bezüglich der ersten Gruppe, bei der abgesprengte Embryonalzellen unter Umständen als Geschwulstkeime sich fortentwickeln, ist er der Ansicht, dass das Trauma als auslösendes Moment für die Geschwulstbildung insofern in Betracht komme, als es Verhältnisse schaffen kann, die den Gewebswiderstand herabsetzen oder direkt die Geschwulstzellen zu fortschreitender Teilung anregen, z. B. durch Herbeiführen günstiger Ernährungsbedingungen. So könne ein ruhender Keim zur Entwicklung kommen, wenn der Boden gelockert wird. Obwohl nun gerade für das Sarkom eine Anzahl zuverlässiger Beobachtungen über die ursächliche Beziehung desselben zu einer einmaligen Körperverletzung (zumeist stumpfe Gewalteinwirkung höheren Grades) vorliegen, macht er doch für die Beurteilung des einzelnen Falles auf drei Möglichkeiten aufmerksam: 1. Die Verletzung gab den Anstoss zur Entwicklung der Geschwulst aus einem an der getroffenen Stelle vorhandenen latenten Geschwulstkeime (Trauma als Ursache der Geschwulstbildung). 2. Die Verletzung gab den Anstoss zu rascher Weiterentwicklung einer

[1]) Birch-Hirschfeld: Über ursächliche Beziehungen zwischen Trauma und Geschwulstbildung. Sitzung der mediz. Gesellschaft zu Leipzig, 7. Juni 1898.

vorher nicht beachteten im ersten langsamen Entwicklungsstadium (Virchow) begriffenen Geschwulst (Trauma als Ursache beschleunigter Geschwulstentwicklung). 3. Die Geschwulst entstand unabhängig von der Verletzung und wurde auch nicht nachweisbar von derselben in ihrer Weiterentwicklung beeinflusst. Diese letzte Möglichkeit ist namentlich im Hinblick auf die Unfallsentschädigungsansprüche von erheblicher Bedeutung und um so schwieriger zu entscheiden, als gerade die Angaben der Kranken selbst in dieser Hinsicht wenig beweiskräftig sind, wobei sowohl ehrliche Selbsttäuschung, als auch absichtliche Verschiebung thatsächlicher Momente unterlaufen können. Es sei daher bei einer kritischen Begutachtung namentlich Gewicht auf den Zeitpunkt der als Ursache der Geschwulstbildung angegebenen einmaligen Verletzung zu legen, da man von einem ursächlichen Zusammenhang zwischen Trauma und Geschwulstbildung, also hauptsächlich Sarkom, nur sprechen könne, wenn zwischen dem Datum der Verletzung und dem Nachweis einer fortschreitenden Neubildung ein längerer, mindestens mehrere Monate betragender Zwischenraum liege, wobei natürlich das Auftreten entzündlicher Anschwellung gleich nach der Verletzung ausser Betracht bliebe. Wichtig sei ferner die sichere Feststellung, dass wirklich die vom Trauma getroffene Körperstelle auch den Ausgang der Geschwulstbildung darstellt. Auch wenn man die statistischen Zusammenstellungen über traumatisch entstandene Geschwülste überblickt, ergeben sich gerade für das Sarkom zahlreiche positive Angaben. So citiert Löwenthal C.[1]) aus Virchows „Gschwülsten“ die dort angeführten auf Traumen zurückgeführten Fälle und stellt dann 750 bereits veröffentlichte und 50 neue ihm von Bollinger überlassene Fälle zusammen, bei denen die Geschwulst, meistens Sarkom, im

[1]) Löwenthal C.: Über die traumatische Entstehung der Geschwülste. Langenb. Arch. Bd. 49.

Anschluss an eine Verletzung entstanden war. W. B. Coley[1]) konstatierte unter 170 in den letzten Jahren beobachteten Fällen von Sarkomen 44, in deren Anamnese ein Trauma eine wichtige ätiologische Rolle spielte. Das Auftreten der Geschwülste wurde beobachtet nach dem Unfall in 8 Fällen innerhalb einer Woche, in 10 Fällen innerhalb des ersten, in 30 Fällen innerhalb des zweiten Monats, in 7 Fällen bis zum ersten Halbjahre, in 4 Fällen innerhalb des zweiten Halbjahres, in 10 Fällen nach einem Jahre. Nach Birch-Hirschfelds Ausführungen fielen hierbei mindestens die 18 ersten Fälle ausser Betracht.

Warum aber im gegebenen Falle auf das Trauma die Neubildung folgt, auf welche atypischen Vorgänge an der verletzten Stelle die Endursache der Geschwulstbildung, die eigentliche Genese, zurückzuführen ist, darüber hat man bis jetzt noch kein einstimmiges Resultat erzielen können. Allgemein wird bei der Geschwulstbildung (Birch-Hirschfeld) ein besonderes Mittelglied vorausgesetzt, wobei anerkannt ist, dass die „autonome“ Neubildung ohne traumatischen Anstoss sich entwickeln kann, während andererseits das Trauma nur durch die Mitwirkung des besonderen als Mittelglied dienenden Causalmomentes eine wirkliche Geschwulstentwickelung veranlasst. Als ein derartiges Mittelglied sind zu betrachten die allgemeine, die örtliche Disposition, die Virchow'sche Theorie (formative Reizung), die Cohnheim'sche Hypothese (embryonale Keimabsprengung), diejenige Velpeaus (Umwandlung des Blutergusses), Verneuils (Reizung der Umgebung durch den Bluterguss), Barwells (akute traumatische Malignität). In den letzten Jahren ist dann von seiten Ribberts[2]) von neuem versucht worden,

[1]) W. B. Coley: The influence of in jury upon the development of sarcoma 1898.

[2]) Ribberts: Über Rückbildung an Zellen und Geweben und über die Entstehung der Geschwülste. Bibliotheca medica 1897, b, Hft. 9.

die Genese der Geschwülste auf einen einheitlichen Vorgang zurückzuführen, nämlich dass einzelne Zellen oder Zellgruppen aus ihrem normalen Verbande losgelöst werden und nunmehr, dem normalen hemmenden Einfluss der Umgebung entzogen, ein unbeschränktes, selbständiges Wachstum eingehen. Diese Loslösung könne entweder in der Embryonalzeit als auch späterhin z. B. durch ein Trauma oder durch entzündliche Gewebsveränderungen bewirkt werden. Hiergegen meint nun Ziegler[1]) dass Ribbert zunächst schon darin einen Missgriff begehe, dass er die Entstehung aller Geschwülste durch einen einheitlichen Vorgang erklären will, da die unter dem Begriff Geschwulst zusammengefassten Gewebs-Neubildungen nach ihrer Ätiologie und Genese durchaus nicht alle als gleichwertig angesehen werden könnten. Ferner entbehre seine Theorie, dass die Zellverlagerung die wesentliche Ursache der Geschwulstbildung sei, insofern der Begründung, als seine Transplantations- und Implantationsexperimente mit verletztem Epithel nur beschränkte Wucherungen, aber niemals etwas erzeugt hätten, das als eine wahre Geschwulst angesprochen oder gar mit Adenomen und Carcinomen verglichen werden könnte. Vorbedingungen einer jeden Geschwulstbildung seien, dass das Gewebe, aus dem die Geschwulst entstehen soll, neues Gewebe bilden kann und dass die Umgebung das Gewebe an der Ausübung dieser Fähigkeit nicht hindert. Während diese Bedingungen aber auch für die Regeneration und Hyperplasie erfüllt sein müssten, käme der Geschwulstbildung noch ein weiteres Merkmal zu, das der atypischen, schrankenlosen Wucherung, die insbesondere bei den malignen Tumoren so auffällig ist. Über das auslösende Moment dieser Wucherung könnten wir zur Zeit nur Hypothesen aufstellen. Als ein weiteres Mittelglied bei der Geschwulstbildung durch

[1]) Ziegler: Verein Freiburger Ärzte, Sitzung am 26. Nov. 1897.

ein Trauma ist nach Birch-Hirschfeld ferner die Theorie von der Entstehung bösartiger Geschwülste durch pathogene Sprosspilze zu betrachten. Dr. Mario Pelagatti[1]) widerlegt diese Hypothese durch den Nachweis, dass die in den Zellen und im Zwischengewebe bösartiger Neubildungen gefundenen sprosspilzähnlichen Einschlüsse zu einer Reihe von Farbstoffen ein ganz entgegengesetztes tinktorielles Verhalten zeigen als die Blastomyceten und hält die vermeintlichen Parasiten für ein Produkt einer hyalinen Zellendegeneration.

Fragen wir uns nun, ob in dem mir zugedachten Falle das vorausgegangene Trauma zur Bildung des Fibrosarkoms Veranlassung gegeben hat, so sind wir, besonders bezugnehmend auf die Ausführungen von Birch-Hirschfeld, zu der Annahme berechtigt, dass die im September 1897 sich einstellenden Stuhlbeschwerden: Drang, Abgang bandförmiger Massen, als Symptome der vorhandenen Rectalgeschwulst mit der im Februar 1897, also sieben Monate vorher, stattgehabten Verletzung, Fall auf die Kreuzgegend, in ursächlichen Zusammenhang zu bringen sind. Die sichere Feststellung, dass wirklich die vom Trauma getroffene Körperstelle auch den Ausgang der Geschwulstbildung darstellt, lässt uns allerdings insofern im Stich, als wir den Angriffspunkt der von der Kreuzgegend aus durch Knochen und Weichteile fortgeleiteten Gewalteinwirkung auf das Rectum nicht direkt bestimmen können.

Was die Dignität des Fibrosarkoms anbetrifft, so ist man im allgemeinen der Ansicht, dass dasselbe bezüglich seiner Prognose eine Mittelstufe zwischen den fibrösen und den rein sarkomatösen Geschwulstformen einnimmt. Abweichend von den übrigen Species der Sarkomgruppe, unter denen besonders

[1]) Dr. Mario Pelagatti: Blastomyceten und hyaline Degeneration. Virchows Arch. CL, 2, p. 247. 1897.

die Pigmentsarkome und die kleinzelligen Rundzellensarkome wegen ihrer örtlichen Malignität als auch wegen ihrer grossen Neigung zur Bildung von Metastasen gefürchtet sind, bleibt das Fibrosarkom mehr auf das befallene Gewebe beschränkt und zeigt nur in seltenen Fällen Tendenz zum Recidivieren, was schon damit zusammenhängt, dass sich letzteres bei der Untersuchung meist als eine ziemlich scharf abgrenzbare, derbe Geschwulst repräsentiert. Dass aber auch das Fibrosarkom unter Umständen zur Entwicklung sekundärer Tochterknoten fähig ist, beweist unser Fall, bei dem acht Monate nach der Operation eine grosse, deutlich abzutastende Geschwulst in der Leber, eine Metastase, konstatiert wurde, die trotz der recidivfrei verlaufenen Exstirpation des primären Tumors den Exitus der Patientin herbeiführte. Mit der Lokalisation der Metastase gerade in der Leber hängt wiederum die Thatsache zusammen, dass die sarkomatösen Geschwulstkeime vorwiegend durch die Blutbahn verschleppt werden, am häufigsten also in jenen Organen zur Bildung von sekundären Tumoren führen, in welchen die Einkeilung vom Blutstrom fortgeführter Teile am leichtesten zu stande kommt, so in der Lunge, Milz, Leber, den Nieren, dem Gehirn etc. Zieht man ferner in Erwägung, dass, wenn auch die dem Granulationsgewebe gleichenden Sarkome im allgemeinen am raschesten wachsen, gerade die Fibrosarkome bei langsamem aber stetigem Wachstum den bedeutendsten Umfang erreichen, so können wir nicht umhin, der vorliegenden Geschwulst sowohl an und für sich als auch als Rectalneoplasma einen malignen Charakter zuzusprechen. Jedenfalls hat die gleichzeitig bestehende Gravidität zu dem bösartigen Verlauf der Geschwulstbildung wesentlich beigetragen.

Schon die gutartigen Neubildungen des Rectums rufen, falls sie eine gewisse Grösse erreicht haben, äusserst unangenehme und schwerwiegende Symptome hervor. Die blosse Gegenwart der Geschwulst reizt den Patienten über Bedarf

zum Stuhlgang, er presst oft, ohne ein Bedürfnis zu befriedigen. Mit dem Wachsen des Tumors wird der Abgang der Fäces immer mehr erschwert, es treten zeitweise Verstopfungen ein, die zuweilen nach langem Bestehen durch plötzliche Diarrhöen unterbrochen werden. Letztere haben wahrscheinlich ihren Grund in einer katarrhalischen Entzündung der Darmwand, welche durch die oberhalb der Stenose stagnierenden Kotballen einen fortwährenden Reiz erfährt. Es kann so weit kommen, dass das ganze Darmlumen durch die Geschwulst verlegt wird und sämtliche Abführmittel gegen die bestehende Obstipation sich als nutzlos erweisen. Der Patient geht in diesem Falle an den Symptomen des Ileus zu Grunde, falls nicht eine Ruptur der Darmwand dem traurigen Dasein ein Ende macht. Während bei den gutartigen Rectaltumoren, abgesehen von den Polypen, Blutungen ziemlich selten sind, bilden dieselben bei den malignen Neoplasmen eine konstante Erscheinung. Zwar können auch diese oft längere Zeit bestehen, ohne besondere Beschwerden zu verursachen, wobei die zeitweise auftretenden Blutungen für Hämorrhoiden gehalten werden. Mit dem Wachstum und der zunehmenden Ulceration jedoch treten reichlichere Blutungen und Abgang von Schleim und Eiter auf und in diesem für einen operativen Eingriff schon weniger günstigen Stadium kommen dann die Fälle meistens erst in Behandlung. Die Wucherung geht dann weiter auf die Nerven benachbarter Gewebe über, wodurch bei der Defäkation dumpfe, tief im Becken sitzende Schmerzen empfunden werden, die immer mehr an Intensität zunehmen und später nach den Oberschenkeln, den Harnorganen und den Lenden ausstrahlen. Durch Übergreifen auf die Muskulatur kann ein Teil der Rectalwand aus der Peristaltik ausgeschaltet werden, die Fäces erhalten dann eine bandartige Form. Tiefer Sitz der Geschwulst ermöglicht eine Degeneration und Paralyse des Sphinkters, es tritt Incontinentia alvi ein, wobei sich

fortwährend eine jauchende, bräunliche Flüssigkeit aus dem Anus entleert. Der Zustand des Patienten wird noch unerträglicher, wenn die Neubildung auf die benachbarten Organe übergreift, so bei Männern auf die Blase, bei Frauen auf die Vagina und den Uterus. In seltenen Fällen kommt es auch zum Durchbruch in die äussere Haut mit Bildung von jauchenden Fistelgängen und bei hohem Sitz zur Perforation in die Bauchhöhle, in welch letzterem Falle der Exitus letalis infolge der bald eintretenden diffusen Peritonitis die unvermeidliche Folge ist. Im anderen Falle geht der Patient infolge der fortwährend wiederkehrenden Blutungen und Eiterungen und der hochgradigen Verdauungsstörungen an Anämie und allgemeiner Kachexie zu Grunde. Dass bei den Sarkomen das Allgemeinbefinden nur unbedeutend beeinträchtigt wird, hängt wahrscheinlich mit der geringen Neigung derselben zur Ulceration zusammen, welches Verhalten wiederum aus der meist reichlichen Vaskularisation des Sarkomgewebes und aus dem geweblichen Zusammenhang dieser Geschwulst zu erklären ist. Virchow sagt, dass selbst diejenigen Sarkome, welche im weiteren Verlauf durch ihre allgemeine Verbreitung im Körper sich als in hohem Grade bösartig erweisen, in der Regel eine im Gegensatz zum Carcinom vorhergehende unschuldige Periode haben. Dies können wir mit einer kleinen Einschränkung auch von unserem Fibrosarkom sagen, das ja erst im September, Oktober 1897, jedenfalls lediglich durch seine Grösse die in Stuhlbeschwerden bestehenden Symptome hervorrief.

Die konstanten Symptome der Rectaltumoren, bestehend in Tenesmus, teilweiser Obstipation und Schmerzen bei der Defäkation sollen den Arzt veranlassen, eine Digitalexploration des Mastdarmes vorzunehmen. Die Diagnose der vorhandenen Gewebswucherung ist gewöhnlich nicht besonders schwer in den Fällen, wo der untersuchende Finger die erkrankte Stelle noch erreichen kann. Das Adenom erweist sich als

eine nach allen Seiten bewegliche, gestielte Neubildung mit glatter Oberfläche und ist von Hämorrhoiden, die gewöhnlich im unteren Abschnitte des Rectums als rundliche Gebilde mit breiter Basis und unregelmässiger Oberfläche wahrgenommen werden, unschwer zu unterscheiden. Stösst der Finger auf unregelmässige- harte, knollige Wucherungen mit zerklüfteten Ulcerationsflächen und findet er die Darmwand hart infiltriert und unnachgiebig, so kann man bei vorhandenem Abgang von Eiter und Jauche auf eine maligne Neubildung schliessen. Die Differentialdiagnose zwischen Carcinom und Sarkom ist leicht zu stellen, wenn man in Erwägung zieht, dass ersteres als eine Erkrankung des höheren Alters durch langsames Wachstum, erhebliche Schmerzen, Schwellung der benachbarten Lymphdrüsen und vor allem durch Kachexie sich auszeichnet, während letzteres als ein Leiden des jugendlichen und mittleren Alters meistens sehr rasch wächst und nur mit geringen Schmerzen verbunden ist. Zur vollkommeneren Sicherheit empfiehlt es sich, einige Geschwulstpartikelchen mit den Fingernägeln loszukratzen und dieselben einer mikroskopischen Untersuchung zu unterwerfen. Wenn ferner einerseits die Diagnose eines malignen Tumors und eines Adenoms ausgeschlossen ist andererseits Papillome, Condylome, fibröse Hämorrhoiden nicht anzunehmen sind, so muss man nach Longuet[1]) an ein Lipom denken, wenn die Geschwulst weich und gelappt, an ein Myom, wenn sie hart, höckerig und voluminös ist. Bisweilen ist die Diagnose wegen zu hohen Sitzes der Neubildung sehr schwierig und man ist gezwungen, die Wandung des Mastdarmes mit Hilfe der Rectalspecula dem Auge sichtbar zu machen. Unter Umständen kann es auch geboten sein, die Hand in das Rectum einzuführen, was am besten in

[1]) Longuet: Des tumeurs conjonctives bénignes du rectum. Progrès méd. No. 35 u. 36. 1898.

tiefster Choroformnarkose und in Steinschnittlage des Patienten zu geschehen hat. Hierbei ist jedoch grosse Vorsicht nötig, da bei einer malignen Neubildung der starre, brüchige Mastdarm durch forciertes Eindringen die ausgedehntesten Zerreissungen erfahren kann. Auf ein bis jetzt noch nirgends angeführtes diagnostisches Merkmal bei hochsitzenden Mastdarmcarcinomen macht Hochenegg[1]) aufmerksam, nämlich dass man in diesen Fällen die Ampulle des Rectums leer, aber nicht kontrahiert, im Gegenteil meist ad maximum bis zum Verstreichen der Schleimhautfalten ausgedehnt findet. Es sei deshalb charakteristisch, weil er es bisher nur bei hohen Mastdarm- und tiefen Flexurcarcinomen bei bereits beträchtlicher Verengerung gefunden habe.

Die Therapie der rectalen Neoplasmen besteht, abgesehen von den Polypen, die in geeigneten Fällen auch durch den Thermocauter oder mittels der galvanokaustischen Schlinge beseitigt werden können, in der vollständigen Entfernung derselben mit dem Messer. Die Exstirpation geschieht nach allgemeinen Regeln, und zwar ist für die Sarkome und Carcinome noch besonders hervorzuheben, dass dieselben so bald und so gründlich als nur möglich exstirpiert werden, da nur auf diese Weise dauernde Heilung erzielt werden kann. Handelt es sich um eine deutlich abgrenzbare oder gestielte Geschwulst, also meistens um eine gutartige Neubildung, so wird die Exsision derselben vorgenommen. Dieselbe besteht bei Tumoren der Analportion in gewaltsamer Erweiterung des Afters, Extraktion der Geschwulst mit einer Klauenzange und Umschneidung derselben ringsum im gesunden Gewebe, bei Tumoren oberhalb der Analportion, die nicht mehr mit der Zange extrahiert werden können, in Spaltung des Afters in der Raphe bis an die Steissbeinspitze und Auseinanderziehen der beiden

[1]) Hochenegg: Zur Therapie des Rectumcarcinoms. Wiener klin. Wochenschrift 1897, Nr. 32.

Hälften durch scharfe Haken, worauf wie vorher verfahren wird. Hat jedoch die Neubildung den grösseren Teil oder gar den ganzen Umkreis der Mastdarmwand ergriffen, was namentlich bei malignen Tumoren der Fall ist, so genügt die blosse Excision derselben nicht mehr und es muss der ganze Mastdarm bis über die obere Grenze der Geschwulst amputiert werden. Dies geschieht bei Erkrankung der Analportion durch circuläre oder elliptische Umschneidung des Afters und Freipräparieren des Darmcylinders bis in die gesunden Partieen hinein nach Lisfranc, bei oberhalb der Analportion sitzenden Wucherungen durch den vorderen und hinteren Rapheschnitt Dieffenbachs oder durch den hinteren Längsschnitt mit Spaltung des Darmrohres nach Velpeau. Um die Operation der noch höher sitzenden Mastdarmtumoren in der Gegend des Steiss- und Kreuzbeines, deren Zugang äusserst erschwert ist und sogar für unmöglich gehalten wurde, hat sich in erster Reihe durch sein energisches Vorgehen Kraske verdient gemacht, der die auch mit Hilfe der Kocher'schen Excision des Steissbeins für inoparabel gehaltenen Tumoren gründlich exstirpierte. Kraske excidierte von einem hinteren Längsschnitt aus das Steissbein und resecierte das Kreuzbein linksseitig in einer Linie, die vom linken Rande in der Höhe des dritten Sakralloches am unteren Rande desselben vorbei medial vom vierten Sakralloch nach abwärts bis zum unteren Kreuzbeinhorn zieht. Darauf machte Bardenheuer den Vorschlag, das Kreuzbein quer am dritten Sakralloch zu resecieren, und Hochenegg empfahl die Abmeisselung des Kreuzbeines in einer vom unteren Rande des dritten linken zum unteren Rande des vierten rechten Sakralloches verlaufenden Schräglinie. Für Mastdarmoperationen bei Frauen empfiehlt Liermann[1]) die von Rehn angewandte vaginale Methode, bei welcher

[1]) Liermann: Über die vaginale Methode bei Mastdarmoperationen. Bruns Beiträge zur klin. Chir. 1897. p. 559.

durch Durchtrennung der hinteren Vaginalwand in der Mittellinie das Rectum bis hoch hinauf frei gelegt werden kann. Die Vorzüge gegenüber der sakralen Methode sollen hauptsächlich darin bestehen, dass die stets schwerer zu lösende vordere Rectalwand dem Auge direkt zugänglich gemacht wird. Eine neue, ebenfalls für weibliche Individuen in Betracht kommende Operation ist die abdomino-vaginale Methode von Dr. Carl Schwarz,[1]) indiziert in jenen Fällen von Mastdarmcarcinomen, bei denen eine Eröffnung des Peritoneums in Frage kommt, sei es, dass im Abdomen vereinzelte, infiltrierte Drüsen fühlbar sind, oder eine schwierige, hochsitzende, verwachsene, bis oberhalb des Fornix vaginae reichende Geschwulst vorliegt. Sie besteht in der Laparotomie, Anlegung eines verschlussfähigen Anus praeternaturalis nach dem Frankschen Brückensystem, das heisst analog der Gastrotomie nach Frank, Ablösung des abführenden Endes der Flexur samt Mesenterium und darinliegenden Drüsen, Eröffnung des Douglas und schliesslich folgender vaginalen Mastdarmexstirpation nach Rehn. Gegen die Incontinentia alvi nach Mastdarmexstirpation verfährt Gersuny[2]) in der Weise, dass er den Schnittrand des Darmes an zwei diametral gegenüberliegenden Stellen mit Hakenpincetten fasst und mit deren Hilfe das Darmende um seine Längsachse so weit dreht, dass es den in sein Lumen eingeführten Zeigefinger nur nach Überwindung eines mässigen Widerstandes passieren lässt, worauf er den Darm durch Nähte an die Haut fixiert. Soll die Analportion erhalten bleiben, so ist die Resektion des erkrankten Darmstückes am Platze, das proximale Darmende wird an das anale Ende angenäht. Um die Darmwunde vor Infektion durch Kot zu schützen, schiebt Hochen-

[1]) Dr. Carl Schwarz: Exstirpatio recti abdomino-vaginalis. Chirurg. Centralblatt 1889 Nr. 5.

[2]) Gersuny: Eine Sphinkterplastik am Darm. Centralblatt für Chir. 1898 Nr. 26.

egg[1]) das ventrale Ende von der Sakralwand aus durch das periphere anale Ende durch und fixiert es aussen mit Nähten. Das anale Darmstück wird vorher, um eine Verklebung zu ermöglichen, mit Schere und Pincette von seiner Schleimhaut entblösst. Nicoladoni[2]) zieht das proximale Ende aus dem Anus vor und näht es an einen 3—4 cm weiten Drahtring, der nach Umwicklung mit Jodoformgaze noch ein Lumen von 2—3 cm besitzt. Das Verfahren wurde bei zwei Fällen angewandt; beide Male fiel der Ring am zehnten Tage spontan ab, nachdem schon eine Verwachsung zwischen dem proximalen und analen Rectumende eingetreten war.

Ist die Radikaloperation nicht mehr ausführbar wegen allzu ausgedehnter Verwachsungen mit der Umgebung, hochgradiger Schwäche des Patienten oder bei einem nach Amputation des Rectums eingetretenen nicht mehr zu operierenden Recidiv, so tritt die palliative Behandlung in ihre Rechte. Zur Beseitigung der Kotverhaltung, zur Linderung der Schmerzen und der quälenden Tenesmen schreitet man zur Ausschabung der malignen Wucherung mit dem scharfen Löffel und nachfolgender Kauterisation, zur Spaltung der hinteren Mastdarmwand, zur Colotomie (Anlegung eines künstlichen Afters), oder zur Sphincterotomie. W. Rose[3]) spricht sich sehr für die möglichst frühzeitige Anlegung eines Leistenafters aus, sobald die Diagnose auf Carcinoma recti gestellt sei. Die Unbequemlichkeiten, welche dadurch herbeigeführt würden, kämen wenig in Betracht gegenüber der Verzögerung, welche das Wachstum der Geschwulst erfahre, gegenüber der Verminderung der Schmerzen und der Möglichkeit einer reichlicheren Nahrungs-

[1]) Hochenegg: Zur Therapie des Rectumcarcinoms. Wiener klin. Wochenschrift 1897 Nr. 32.

[2]) Nicoladoni: Zur Naht bei Resectio recti. Centralblatt für Chir. 1897 Nr. 35.

[3]) W. Rose: Early colotomy in the treatement of malignant diesease of the rectum. 1898.

zuführung. Selbst wenn die Exstirpation beabsichtigt würde, rät der Verfasser, vorher einen künstlichen After anzulegen, um den Gefahren einer Sepsis, einer sekundären Blutung und der Erschöpfung durch länger dauernde Eiterung und Schmerzen vorzubeugen. Schliesslich wären noch die Heilversuche mit Erysipelcoccen zu erwähnen, die aber nur bei Sarkomen hin und wieder zum vollständigen Verschwinden derselben geführt haben. Nachdem Busch zuerst durch Einimpfung von Erysipelcoccen, Emmerich durch Übertragung eines coccenfreien Erysipelheilserums aus Schafblut einige Erfolge erzielt hatten, hat neuerdings Coley Streptokokkenmischkulturen mit Bacillus prodigiosus am Orte der Erkrankung oder subcutan an entfernteren Körperstellen injiziert und auf diese Weise bei 38 inoperablen Sarkomen in neun Fällen das Verschwinden der Geschwülste beobachtet, so dass er die Kranken für dauernd geheilt hält. Bei Carcinomen beobachtete er wohl Stillstand und auffallende Besserung durch die sterilisierten Erysipelkulturen, aber keine Heilung. In seiner Schrift: „The treatment of inoperable sarkoma with the mixed toxins of erysipelas and bacillus prodigiosus, 1898“ berichtet er über die Resultate bei 140 Fällen von inoperablen Sarkomen, welche von ihm und anderen mit Toxinen behandelt worden sind. Er lässt jetzt Erysipelcoccen und Bacillus prodigiosus in derselben Bouillon wachsen und sterilisiert diese durch Erhitzen auf 58,6 Grad. Von 84 Rundzellensarkomen gelangten drei zur Heilung (Beobachtungsdauer 3, 1½ und 1 Jahr), ein viertes verkleinerte sich so, dass es operativ entfernt werden konnte; 10 von 21 Spindelzellensarkome verschwanden gänzlich, sieben Fälle davon waren noch nach sechs Jahren bis zu neun Monaten ohne Recidiv, bei drei stellte sich ein solches nach vier Monaten bis 1½ Jahr ein. Melanotische Sarkome wurden nicht geheilt. Der Einfluss der Toxine auf die Sarkome soll in rasch fortschreitender Coagulationsnekrose mit fettiger Degeneration bestehen.

Die hierdurch erzielten Erfolge sind natürlich bei weitem noch nicht eklatant genug, als dass dieselben die Operation ersetzen, geschweige denn überflüssig machen könnten, so dass diese Behandlung bis jetzt höchstens als eine prophylaktische nach der operativen Entfernung von Sarkomen empfohlen werden kann. Für alle Mastdarmtumoren ohne grössere Verwachsungen, deren Operationsfeld der chirurgischen Hand zugänglich ist, bleibt daher die Exstirpation mit dem Messer die souveräne Methode.

Nachtrag.

Im Hinblick auf die rege Thätigkeit der letzten Jahre bezüglich der Frage der Geschwulstätiologie und der palliativen Behandlung maligner Tumoren, sowie auf die Fortschritte in der Technik der Mastdarmoperation fühle ich mich verpflichtet, zu meiner Arbeit, die ich bereits vor drei Jahren angefertigt habe, noch einen zeitgemässen Nachtrag zu liefern.

Die Ergebnisse der neueren Statistiken über die Ätiologie der Geschwulstbildung im Anschluss an ein Trauma sind noch immer nicht zuverlässig genug, als dass wir ein Kausalitätsverhältnis zwischen diesen beiden Momenten mit voller Sicherheit annehmen können. So berichtet H. Lengnick[1]) über 31 aus dem Material der von Eiselsberg'schen Klinik in Königsberg zusammengestellte Geschwülste, — im ganzen 579 Geschwulstfälle — bei denen an ein Trauma als Entstehungsursache gedacht werden kann, während allerdings nur in einem einzigen Falle — Quetschung der Genitalien, Hämatokele, später nicht radikal operables Hodenmyxosarkom mit tödlichem Ausgang — die traumatische Geschwulstentstehung als ziemlich feststehend zu betrachten ist. A. Machol[2]) unterzog die an der Strassburger Klinik vom 1. Oktober 1894 bis 1. Oktober 1899 vorkommenden Geschwulstfälle einer kritischen Zusammenstellung und fand unter 920 Geschwülsten 24 = 2,06%, bei denen die Entstehung

[1]) H. Lengnick: Über den ätiologischen Zusammenhang zwischen Trauma und der Entwicklung von Geschwülsten. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. LII, p. 379; 1899.

[2]) A. Machol: Die Entstehung von Geschwülsten im Anschluss an Verletzungen. Inaug.-Dissert. Strassburg i/E. Joseph Singer p. 130, 1900.

auf ein vorausgegangenes einmaliges Trauma mit Wahrscheinlichkeit zurückzuführen war, während ein solcher Zusammenhang in 39 Fällen von den betreffenden Patienten behauptet wurde. Verfasser kommt zu dem Schlusse, dass wir auf ein einmaliges Trauma hin sehr selten, auf wiederholt einwirkende Reize hin etwas häufiger eine Neubildung sich entwickeln sehen. Auf der 73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg 1901 sprach sich Jordan (Heidelberg) über diese Frage dahin aus, dass ein ätiologisches Verhältnis zwischen Trauma und Geschwulstbildung wissenschaftlich nicht nachzuweisen sei, solange die Entstehungsursache der Geschwülste unbekannt ist. Die neuesten, durch den Aufruf v. Büngners veranlassten Statistiken ergäben, dass nur in einem geringen Prozentsatz — 2—3 % — der Fälle traumatische Einwirkung für die Entstehung der Geschwülste im allgemeinen zu beschuldigen sei. Während bei dem Carcinom das Trauma eine sehr geringe Rolle spiele, sei ihm bei der Entstehung der Sarkome zweifellos eine grössere Bedeutung beizumessen, da der Procentsatz der traumatischen Sarkome etwa um das Dreifache den der Carcinome übersteige. In der Praxis soll man bei der Beurteilung von Einzelfällen ausserordentlich kritisch vorgehen und die Möglichkeit eines kausalen Zusammenhanges nur dann bejahen, wenn die Kontusion einwandsfrei nachgewiesen ist und der Sitz der Geschwulst genau dem Kontusionsherde entspricht.

Die bei der Entstehung maligner Tumoren als ein Mittelglied zwischen den ätiologischen Momenten und der atypischen, schrankenlosen Zellwucherung aufzufassenden, von verschiedenen Forschern gezüchteten Blastomyceten erkennt Professor Max Schueller (Berlin)[1]) nicht als die richtigen an. Bei seinen eigenen Untersuchungen

[1]) Max Schueller (Berlin): Die Parasiten im Krebs und Sarkom des Menschen, Jena 1901. Schmidts Jahrbuch 1901, Bd. 271, p. 223.

derartiger Geschwülste fand er blasenartige, stark lichtbrechende Körper von goldgelber Farbe, die, rund, oval oder birnförmig geformt, ungefähr 3mal so gross als Leucocyten sind und radiäre, sich als Kanäle erweisende Streifen besitzen. In diesen Kapseln sind die verschieden gestalteten Mikroorganismen enthalten, die durch ihre Vermehrung dieselbe zum Platzen bringen. Bei seinen Impfversuchen hat er geschwulstähnliche Knoten bekommen, aus deren Beschreibung aber nicht genügend hervorgeht, ob es sich um Carcinom oder Sarkom handelt. Die vielen Misserfolge bei der Überimpfung vom Geschwulstmaterial schreibt er dem Fehlen seiner Organismen in den überimpften Geschwulstteilchen zu. Er hält seine Parasiten für tierischer Natur und für die echten und wahren, maligne Geschwülste erzeugenden Organismen. Alle in dieser Hinsicht bis jetzt gemachten bakteriologischen Untersuchungen jedoch sind wegen ihrer unsicheren Erfolge noch weit davon entfernt, das Rätsel der Geschwulstgenese zur Lösung gebracht zu haben; jedenfalls aber dienen sie dem Zwecke, zu eifrigen Nachuntersuchungen anzuregen.

Nachdem durch den hinteren Längsschnitt nach Velpeau gewissermassen der Übergang der perinealen zu den sakralen Operationsmethoden gebildet war und letztere ihre verschiedenen Modifikationen erfahren hatten, empfahl zuerst Heinecke,[1]) um dem Beckenboden die feste, knöcherne Stütze zu erhalten, die temporäre Resektion des Kreuzbeins mittels eines viereckigen Lappenschnittes: Nach Durchtrennung des Sphinkters und Verlängerung des hinteren Rapheschnittes bis zum Steissbein wird dieses in der Mitte durchsägt. Dann schneidet man am hinteren Rande des Kreuzbeines schräg nach links oben, endlich quer über das Kreuzbein. Dieses wird in der Gegend des vierten Loches schräg abgemeisselt

[1]) Heinecke: Ein Vorschlag zur Exstirpation hochgelegener Rectumcarcinome. Münch. Med. Wochenschrift Nr. 37, 1888.

und der Hautknochenlappen nach unten rechts geklappt. Levy[1]) machte mit Erhaltung des Sphinkters und Steissbeins und unter Vermeidung einer Verletzung des Levator ani einen flachen Bogenschnitt über das untere Ende des Kreuzbeins. Dasselbe wird fingerbreit oberhalb der Cornua coccygea quer durchsägt und der Weichteilknochenlappen nach unten geklappt. In ganz ähnlicher Weise operiert Schlange[2]): Er macht einen Querschnitt über die unterste Partie des Kreuzbeins, der gleich auf den Knochen dringt und zwei etwas nach aussen divergierende Schnitte zu beiden Seiten des Steissbeins bis nahe zur Afterhöhe, wobei die unteren, an das Kreuzbein sich ansetzenden Fasern des Glutäus und der Ligg. tuberoso und spinoso sacrum dicht am Kreuzbein durchschnitten werden. Dann folgt die Durchtrennung des Knochens. Gussenbauer durchtrennt das Kreuzbein oben quer, in der Mitte der Länge nach und klappt die beiden Kreuzbeinhälften nach beiden Seiten auseinander. Diese osteoplastischen Operationen haben allerdings den Nachteil, dass der Sakralkanal stets eröffnet, die eine ausgiebige Tamponade der Wundhöhle erfordernde Nachbehandlung erschwert wird und die Gefahr einer Nekrose der abgetrennten Knochenpartien besteht. Für weibliche Kranke wurde dann 1895 von Rehn[3]) die vaginale Methode als Ersatz für das sakrale Verfahren angegeben. Ihre Vorteile bestehen nach Liermann[4]) darin, dass die Infektionsgefahr sowie die allgemeine Wirkung auf den

---

[1]) Levy: Über Mastdarmresektion mit querer Durchtrennung des Kreuzbeines. Berlin. klin. Wochenschrift Nr. 13, 1893.

[2]) Schlange: Über einige Darmresektionen. Archiv f. klin. Chir. XLV. p. 674, 1893.

[3]) Rehn: Resectio recti vaginalis. Centralbl. f. Chir. 22. Jahrgang Nr. 10.

[4]) Liermann: Vaginale Mastdarmoperation. Beiträge zur klin. Chir. Bd. XXV, Hft. 1, p. 89, 1900.

Organismus eine relativ geringe ist, ferner günstige Abflussverhältnisse in der Wundhöhle sowie die Möglichkeit gleichzeitiger Eingriffe an Gebärmutter, Scheide und Damm vorhanden sind. Ebenfalls mit Verzicht auf die sakrale Voroperation, aber zugleich von dem Bestreben geleitet, den Mastdarm samt der Excavatio sacralis leicht zugänglich zu machen, geht Succhardt-Stettin[1]) folgendermassen vor: Nach Abtragung des Steissbeins an seiner Grundfläche Zusammenschnürung des Gewebes 2—3 Querfinger auswärts vom Darm durch dicke Catgutfäden, Durchtrennung zwischen Ligaturen und Mastdarm möglichst nahe den ersteren, dann stumpfe Auslösung des Darms aus der Kreuzbeinhöhlung durch Nachvornedrängen desselben, wodurch das die infizierten Lymphdrüsen bergende parasakrale Gewebe vollständig und im Zusammenhang mit dem Mastdarm entfernt wird und auch die bis zum Promontorium und noch darüber hinaus gelegenen erkrankten Drüsen ausgeräumt werden können. Auf ein schonendes Verfahren bei erschöpften und durch Blutungen heruntergekommenen Patienten macht Steinthal-Stuttgart[2]) aufmerksam, welches er in den Jahren 1895—99 dreimal Gelegenheit hatte, auszuführen. Er brachte nach Anlegung des hinteren Rapheschnittes das Rectum mit der Neubildung zum Prolaps, legte ein geripptes Darmrohr in die Invagination und band mittels elastischer Ligatur analwärts von der Geschwulst im Gesunden über dem Darmrohr ab, wodurch der Tumor nach ca. acht Tagen spontan abgestossen wird. Vorbedingung dieses Vorgehens ist natürlich leichte Verschieblichkeit der Geschwulst. Dem Bedürfnisse, auch die bis in das Colon pelvinum (Waldeyer) hinaufreichenden

[1]) Succhardt-Stettin: Über die Exstirpation des krebsigen Mastdarmes und des Flexura sigmoidea. Deutsche med. Wochenschrift Nr. 34, 1899.

[2]) Steinthal-Stuttgart: Chir. Centralblatt 1900, Nr. 28, p. 81.

Geschwülste, einer Radikaloperation zu unterziehen, wurde Rechnung getragen durch die kombinierten Operationen, die abdomino-vaginale von Dr. Schwartz und die abdomino-perineale von Quénu.[1]) Letzterer führt einen lateralen Bauchschnitt aus, der ihm zugleich für die Anlegung eines definitiven Anus iliacus dient. Es können auf diese Weise die Exstirpation viel sorgfältiger und ausgedehnter vorgenommen sowie die höher gelegenen Lymphdrüsen mit entfernt werden und, was sehr wichtig ist, die Fäces von dem perinealen Operationsgebiet ferngehalten werden. Auch Kraske hat sich auf dem XXIX. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1900 im Langenbeck-Hause für das kombinierte Verfahren ausgesprochen und wendet zur Entfernung aller benachbarten Lymphdrüsen, auch der des Mesocolons, die von ihm geschilderte abdominosakrale Methode an.

Welches von den angegebenen Operationsverfahren nun im einzelnen Falle anzuwenden ist, darüber sind die Ansichten der einzelnen Autoren noch sehr geteilt. Während Krönlein (Zürich) auf dem XXIX Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1900 sich dahin äussert, dass „die perinealen und dorsalen Methoden eklektisch zu verwenden sind, sich gegenseitig ergänzen und nicht ausschliessen sollen", plaidiert ebendort Rehn (Frankfurt a. M.) dafür, die Verletzung des Kreuzbeins, wenn irgend möglich, zu vermeiden, während Hochenegg (Wien) wiederum die sakrale Methode als das Normalverfahren hingestellt wissen will. Die bis in das Colon pelvinum hinaufreichenden Tumoren bedürfen nach Rehn mit einiger Aussicht auf Radikalheilung der kombinierten Operationen. Jedenfalls ist die Wahl von dem Sitz und der Ausdehnung der Neubildung, sowie von der eigenen Erfahrung abhängig zu machen. Metastasen in anderen Organen, z. B. in der Leber,

[1]) Quénu: De l'exstirpation des cancers du rectum par la voie abdomino-périnéale. Bull. de la Soc. de Chir. 29. Juin 1898.

würden der Radikaloperation nur einen palliativen Charakter verleihen und ist in solchen Fällen die weniger eingreifende Colotomie vorzuziehen. Von grossem Einfluss auf den Erfolg der Operation, was sekundäre Infektion und resultierende Funktion anbelangt, ist die Versorgung der Darmenden. Bei der Amputatio recti, wo es sich hauptsächlich um Erhaltung der Kontinenz handelt, ersetzte Gersuny die Rolle eines Sphinkters durch Torquieren des Darmes vor dem Annähen an die äussere Haut, Williams[1]) durch Einpflanzen des centralen Darmendes in einen Spalt des Musculus Glutaeus magnus, Rydygier[2]) in einen Schlitz des Musculus pyriformis und Glutaeus magnus. Nach Resectio recti, bei welcher das Hauptaugenmerk auf die Verhütung einer Infektion durch nachdringende Kotmassen zu richten ist, hat Nicoladoni die Ringmethode und Hochenegg die gute Resultate leistende Durchziehmethode empfohlen. In den Fällen, wo das Herunterholen des centralen Darmendes bis zur Analöffnung wegen zu hoher Exstirpation der Geschwulst auf Schwierigkeiten stösst und ein forciertes Vorgehen durch Dehnung und Verengerung der Art. haemorrhoid. sup. die Gefahr einer Darmgangrän (Rehn) zur Folge hätte, ist wohl der cirkulären Naht von der Wunde aus der Vorzug zu geben.

Aus den vielen allerdings sehr verschiedenen Resultaten in den publizierten Statistiken geht hervor, dass die Mortalität bei der Exstirpation maligner Rectalgeschwülste im Sinken begriffen ist. Bezüglich der Heilung und der resultierenden Kontinenz sind die Angaben Krönleins[3]) die wertvollsten, der bei einer statistischen Bearbeitung von 881 Fällen

[1]) Williams: Ein Vorschlag zur Herstellung des Sphinkters nach Mastdarmexstirpation. Centralblatt für Chir. Nr. 19, 1893.

[2]) Rydygier: Zur Bildung eines schlussfähigen Sphincter ani. Centralblatt für Chir. Nr. 45, 1894.

[3]) Krönlein: Über die Resultate der Exstirpation des Mastdarmcarcinoms. Chir. Centralblatt Nr. 28, 1900, p. 79.

von Mastdarmcarcinomexstirpation, ausgeführt von den erfahrensten und geübtesten Chirurgen, unter anderem zu folgenden Konklusionen gelangt: „Die Mastdarmexstirpation führt in ca. $^4/_5$ der Fälle zunächst zur Heilung.“

„Eine Dauerheilung wird durch die Operation mindestens in $^1/_7$ der Fälle erzielt“.

„Die funktionellen Resultate sind dann am besten, wenn es gelingt, den Darm an der legalen Stelle ausmünden zu lassen und Sphinkter und Anus zu erhalten “

Bei inoperablen oder recidivierenden malignen Neubildungen ist es Pflicht des Arztes, das traurige Schicksal der Patienten nach Möglichkeit zu lindern, worauf Czerny (Heidelberg)[1]) mit warmen Worten besonders hingewiesen hat. Es sollen demnach noch folgende, auf die Destruktion des Tumors abzielende Behandlungen Berücksichtigung finden: W. Mitchell[2]) hat bei einem inoperablen Sarkom der Wange — zweites Recidiv —, das zu ständigen schweren Blutungen Veranlassung gab, Umschläge mit Formalin (20 % Formaldehydgehalt) mit grossem Erfolg angewandt. Die Blutungen kamen dadurch nicht nur zum Stillstand, sondern es war Mitchell infolge der austrocknenden, nekrotisierenden Wirkung auch möglich, grosse Partieen der Neubildung ohne jede Gefahr abzutragen, obwohl dieselbe sehr blutreich war. Neuerdings stellte Wlaeff (Petersburg)[3]) durch Immunisation der aus bösartigen Geschwülsten gezüchteten Blastomyceten ein aktives Serum gegen diese Mikroorganismen dar. Nachdem sich dasselbe an Tieren erprobt hatte, wurde in der Abteilung Regniers der erste Versuch an einem Manne mit ausgedehntem Carcinom

[1]) Czerny: Über die Behandlung inoperabler Krebse. Chir. Centralblatt Nr. 28, 1900, p. 24.

[2]) W. Mitchell: Formalin in the treatment and removal of inoperable malignant growths. Brit. med. journ. 1899, 11. Febr.

[3]) Wlaeff: Traitement de tumeurs malignes par le serum anticellulaire. Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris T. XXVII, p. 132, 1901.

der Unterlippe und Anschwellung der submaxillaren Lymphdrüsen gemacht. Nach einmonatlicher Behandlung besserte der Zustand sich so, dass Regnier die Geschwulst exstirpieren konnte, worauf zwar nach einiger Zeit wieder eine verdächtige Ulceration der Lippe auftrat, die aber nach erneuten Injektionen verheilte. Ein Drüsenrecidiv machte jedoch eine neue Operation erforderlich. Auch eine bei einem recidivirenden Sarkom des Wadenbeines vorgenommene anticelluläre Behandlung rief zwar eine Verkleinerung und Schmerzlosigkeit der Geschwulst, aber kein vollständiges Verschwinden derselben hervor. Bei einem nach wiederholter Exstirpation rasch recidivierten melanotischen Sarkom in der Gegend des äusseren Knöchels machte C. Beck (New-York)[1]) einen Versuch mit Röntgenstrahlen und fand, dass der nach der dritten Exstirpation gebliebene Defekt nach siebenmaliger Einwirkung einer allmählich bis 45 Minuten dauernden Bestrahlung nicht nur keine Spur von Recidiv zeigte, sondern auch eine Anzahl der nachträglich entstandenen melanotischen Knollen der Wade teils vernarbt, teils geschrumpft waren. Zum Schlusse sei noch eine prophylaktische Behandlung nach Radikaloperationen bösartiger Neubildungen erwähnt: Ehrhardt (Königsberg)[2]) empfiehlt zur Verhütung von Implantationsrecidiven ein Begiessen der Wunde mit etwa 25 ccm siedenden Wassers, wodurch die Prima intentio nicht gehindert und die Wundhöhle gleichmässig bis in ihre feinsten Spalten oberflächlich verschorft wird. Eine Trombosierung der experimentell übergossenen Gefässe fand nicht statt.

---

[1]) C. Beck: Über Sarkombehandlung mittels der Röntgenstrahlen. Münchener med. Wochenschrift 1901, No. 32.

[2]) Ehrhardt: Über Zerstörung von Geschwulstresten in der Wunde durch heisses Wasser. Centralblatt für Chirurgie 1901, Nr. 29, p. 7.

Zum Schlusse meiner Arbeit sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Klaussner für die Überweisung des Themas und die liebenswürdige Unterstützung bei Ausarbeitung desselben, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. v. Angerer für die Übernahme des Referates, sowie Herrn Bezirksarzt Dr. Neidhardt für die freundliche Übersendung der Krankengeschichte meinen besten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Geboren zu Aachen am 22. März 1873 besuchte ich das dortige Kaiser-Karls-Gymnasium, an welchem ich März 1894 mein Abiturientenexamen ablegte. Darauf bezog ich im Sommer desselben Jahres die Universität Würzburg, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. Marburg, München und Würzburg waren die folgenden Universitäten, an denen ich mich in den begonnenen naturwissenschaftlichen Fächern weiter ausbildete. Nachdem ich in Würzburg im Sommer-Semester 1896 meine ärztliche Vorprüfung erledigt hatte, suchte ich nacheinander die Universitäten Berlin und München auf, um mich dann auf Grund der gewonnenen klinischen Kenntnisse an hiesiger Universität dem Staatsexamen zu unterziehen, welches ich am 4. Februar 1902 beendete.

Meinen hochverehrten Lehrern der genannten Universitäten meinen besten Dank.

Wilhelm Bardenheuer.